

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—220738

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>

B 32 B 27/32

B 65 D 1/00

// B 29 D 23/03

B 32 B 27/34

F 02 B 77/00

識別記号

2 0 8

庁内整理番号

6921—4 F

6862—3 E

7639—4 F

6921—4 F

7191—3 G

⑬ 公開 昭和58年(1983)12月22日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ ブロー成形容器

① 特 願 昭57—103847

② 出 願 昭57(1982)6月18日

⑦ 発 明 者 中沢恵二

横須賀市夏島町1番地日産自動車株式会社追浜工場内

⑧ 発 明 者 梶尾義広

横須賀市夏島町1番地日産自動車株式会社追浜工場内

⑦ 発 明 者 田辺規久雄

横須賀市夏島町1番地日産自動車株式会社追浜工場内

⑦ 発 明 者 奥山敏樹

横須賀市夏島町1番地日産自動車株式会社追浜工場内

⑩ 出 願 人 日産自動車株式会社

横浜市神奈川区宝町2番地

⑭ 代 理 人 弁理士 杉村暁秀 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 ブロー成形容器

2. 特許請求の範囲

1. 底壁、側壁および開口を具えるブロー成形容器において、この容器の各壁部を、外側から順次に高密度ポリエチレン層、接着材層、バリア材層、接着材層および高密度ポリエチレン層からなる相互接着した三種五層で構成してなることを特徴とするブロー成形容器。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ブロー成形容器とくに車両その他の燃料タンクに用いて好適な容器の改良に関するものである。

この種の容器は一般に、ブロー成形により成形される。すなわち第1図に示すように、軟化状態で円筒状をなすパリソン1をパリソンダイ2から押し出し、次いで金型8、8の開閉によりパリソン1の上下端部を金型間に挟み込んでその上端部を接着閉止する一方、その下端部を、パリソン内に配設した空気吹込口4を残して接着し、その

後、空気吹込口4に接続した図示しない加圧空気供給源からパリソン内へ空気を供給してそのパリソン1を金型8、8の内面形状に沿わせて膨出させることにより行われる。

このようなブロー成形における従来のパリソン1は、第8図に拡大断面図で示すように、最外側に位置する高密度ポリエチレン層1Aと、その内側に位置する接着材層1Bと、最内側に位置するバリア材層1Cとの三層を相互に接着することにより構成されており、接着材層1Bとしては変性ポリエチレン層が、またガソリンその他の透過を有効に防止するバリア材層1Cとしてはナイロン層が使用されている。

ところが、ここにおけるブロー成形品としての容器8は、第8図に示すように、その上下二個所にパリソン1の接着部としてのピンチオフ部8、8を有することになり、これらのピンチオフ部8、8でバリア材層1Cとしてのナイロン層が相互に接着されていることその他、そのナイロン層がガソリンその他の内容物と直接接触することから

以下に述べるような問題があつた。

- ① ピンチオフ部 8 に十分な強度をもたせるためには、そこの接着面積を大きくし、また外力の作用に際するそこへの応力集中を防止することが必要であるところ、ナイロン層相互の接着強度は、その粘着性の低さに起因して比較的低いので、バリソン 1 が金型 8、8 間に挟まれた状態の下では、第 4 図(a)に断面図で示すように、長さ L にわたって接着されているバリア材層 1C が、バリソン内への空気の吹き込みによつて、第 4 図(b)に断面図で示すように、長さ  $L_1$  ( $L > L_1$ ) まで剝離してバリア材層 1C 相互の接着面積が減少し、またピンチオフ部 8 の内面に V 型溝 7 が発生することになる。このため、ピンチオフ部 8 に十分大きな接着強度をもたせることは実質的に不可能であり、しかも、外力の作用によつて V 型溝 7 への応力集中が生じて容器 8 の強度ひいてはその耐久性が不足することになる。

- ② バリア材層 1C としてのナイロン層がガンソリ

ここで、バリア材層 1C としてはナイロン層を用いることができ、また接着材層 11B として変性ポリエチレン層を用いることができる。なお、高密度ポリエチレン層 11A、11E はともに同一のポリエチレンで形成することができる。

バリソンダイから押し出されたこのバリソン 11 はその後、第 1 図について述べたと同様に、金型間に挟まれ、その上下端部の所要部分をそれぞれ接着されてそこにピンチオフ部を形成され、次いで、そのバリソン内部へ空気吹込口からの空気の供給が行われる。

この空気の供給によつてバリソン 11 は、第 8 図にその一部を拡大断面図で示すように、金型 18、18 の内表面に沿つて膨出することになるが、金型 18、18 の閉鎖にともなうバリソン内表面の相互接着によつて形成されたピンチオフ部 18 は、最内側に設けた高密度ポリエチレン層 11B、11E の強い接着力の下で十分な接着強度を有するので、その膨出に際してもピンチオフ部 18 でその接着が剝離されることはなく、従つ

て、その他の内容物に直接接触することから、ナイロン層の劣化による容器 8 の強度低下、バリソン性能の低下が生じる。

本発明は、従来技術のこのような問題を有利に解決するものであり、とくに、バリソンダイから押し出されるバリソンを、その外側から順次に高密度ポリエチレン層、接着材層、バリア材層、接着材層および高密度ポリエチレン層の三種五層とし、相互に接着させたこれらの三種五層で、ブロー成形容器の各壁部を構成することにより、容器のピンチオフ部の強度を十分に高め、またバリア材層が容器内容物に留されるのを有効に防止するものである。

以下に本発明を図面に基づいて説明する。

第 8 図はバリソンダイから押し出したバリソンを示す拡大部分断面図であり、このバリソン 11 は、その外側から順次に高密度ポリエチレン層 11A、接着材層 11B、バリア材層 11C、接着材層 11D および高密度ポリエチレン層 11E の三種五層を相互に接着させてなる。

て、ピンチオフ部 18 の内表面に V 型溝が発生することもない。

このため、第 8 図に示すように形成されたブロー成形容器の各ピンチオフ部 18 は、十分に広い接着面積を有し、またそこへの応力集中も生じないので、十分な強度を有することになり、容器の耐久性は著しく向上する。

またこの容器では、バリア材層 11C が内外の高密度ポリエチレン層 11A、11E および接着材層 11B、11D によつて保護されているので、それが容器内容物および外気の影響を受けて劣化または老化するおそれは全くない。

以上本発明を図示例について説明したが、たとえば金型 18、18 の、ピンチオフ部 18 の基部と対応する部分に金型 12、12 の内側へ突出する肉盛りを施すこともでき、この場合にはピンチオフ部 18 における高密度ポリエチレン層 11E、11E の接着面積が一層増加することになる。

またここにおける容器を所要の形状に変更して燃料タンク以外の用途にも適用することができる。

従つて、本発明によれば、高密度ポリエチレン層、接着材層、バリア材層、接着材層および高密度ポリエチレン層の三種五層からなるバリソンをバリソンドライから押し出し、またこのバリソンで容器の各壁部を構成することにより、ピンチオフ部の接着強度を高めるとともに、そこへの応力集中を除去して容器の耐久性を著しく高めることができる。しかも、バリア材層は容器内容物および外気に直接接触することがないので、バリア材層の劣化および老化に基づく容器の耐久性の低下を有効に防止することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のブロー成形を示す説明図、  
第2図は従来のバリソンを示す拡大断面図、  
第3図はブロー成形容器を例示する斜視図、  
第4図は従来の成形工程を示す説明図、  
第5図は本発明に係るバリソンの拡大断面図、  
第6図は本発明のピンチオフ部を示す拡大断面図である。

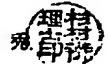
11…バリソン、

11A、11E…高密度ポリエチレン層、  
11B、11D…接着材層、  
11C…バリア材層、12…金型、  
13…ピンチオフ部。

特許出願人 日産自動車株式会社

代理人弁理士

杉 村 聡



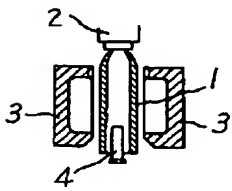
同 弁理士

杉 村 興

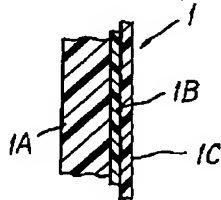


第4図

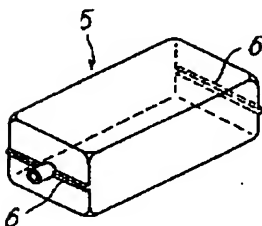
第1図



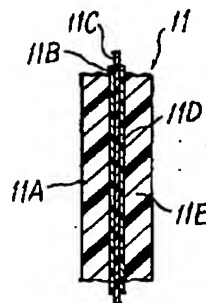
第2図



第3図



第5図



第6図

